UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 15

FACULTÉ DE MÉDECINE

LA CRISE URINAIRE DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 20 Décembre 1912

PAR

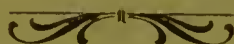
Gabriel DUFAU

Né à Léon (Landes), le 15 avril 1888

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse:

- CARRIEU, Professeur, *Président.*
- BAUMEL, Professeur
- SOUBEYRAN, Agrégé — *Assesseurs*
- EUZIÈRE, Agrégé — *Assesseurs*



MONTPELLIER

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE

14, Avenue de Toulouse, 14

1912

LA

CRISE URINAIRE

Dans la Fièvre Typhoïde

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 15

7.

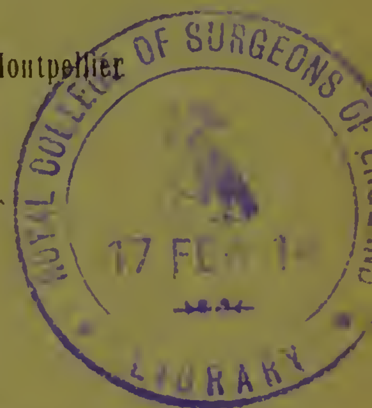
FACULTÉ DE MÉDECINE

LA CRISE URINAIRE DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 20 Décembre 1912



PAR

Gabriel DUFAU

Né à Léon (Landes), le 15 avril 1888

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse
- CARRIEU, Professeur, *Président.*
- BAUMEL, Professeur
- SOUBEYRAN, Agrégé — *Assesseurs*
- EUZIÈRE, Agrégé



MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse, 14

1912

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✻) .... DOYEN.
SARDA .... ASSESSEUR.
IZARD .... SECRÉTAIRE.

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (O. ✻). Chargé de l'enseig^t de pathol. et thérap. génér.
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✻).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✻).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✻).
Clinique ophtalmologique	TRUC (✻).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✻).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Profes. honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT, HAMELIN (✻).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	LEENHARDT, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib. ch. de c.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, ag. lib. ch. de c.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. LEENHARDT.	MM. DELMAS (Paul).
VEDEL.	GAUSSEL.	MASSABUAU.
SOUBEYRAN.	RICHE.	EUZIÈRE.
GRYNFELTT (Ed.)	CABANNES.	LECERCLE.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	

Examinateurs de la thèse :

MM. CARRIEU, *Président.*	MM. SOUBEYRAN, *Agrégé.*
BAUMEL, *Professeur.*	EUZIÈRE, *Agrégé.*

A MA GRAND'MÈRE ET A MON GRAND-PÈRE

Comment pourrais-je vous remercier des soins si affectueux et si dévoués dont vous avez tenu à entourer ma jeunesse! Recevez ici le bien sincère hommage de toute ma reconnaissance.

A MA MÈRE CHÉRIE, A MON PÈRE AFFECTIONNÉ

Je n'oublierai jamais les sacrifices que vous avez toujours consentis pour moi.

A MES PARENTS

A MES AMIS

G. DUFAU.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARRIEU

Je vous garde la plus profonde reconnaissance pour les bons conseils que vous avez bien voulu me prodiguer au cours de mes études.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BAUMEL

A MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS

SOUBEYRAN ET EUZIÈRE

G. DUFAU.



LA CRISE URINAIRE

DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE

INTRODUCTION

Il y a quelques mois, mon éminent Maître M. le professeur Carrieu, examinant dans son service de l'Hôpital Suburbain une malade atteinte de dothiénentérie, appela l'attention des assistants à la visite sur la quantité d'urine émise en vingt-quatre heures par cette malade, et nous fit remarquer que cette véritable polyurie, cette décharge urinaire, coïncidait avec une grande modification de l'état général et un remarquable abaissement de la température, attesté par le tracé thermométrique.

Ce phénomène, je ne l'ignorais pas, avait été signalé par différents pathologistes ; mais il acquit à mes yeux une plus grande importance, car je fus frappé de sa confirmation et de son évidence cliniques.

Je pensai donc à étudier plus particulièrement cette question, et, avec le plus grand soin, je suivis à l'hôpital la marche de la maladie dans un grand nombre de cas, de plusieurs desquels je rapporte les observations.

A ces observations hospitalières, j'ai eu la bonne fortune d'en pouvoir joindre deux des plus précieuses :

l'une est celle d'un cas d'une jeune malade traitée par le docteur Alphonse Dufau, mon père ; l'autre m'est absolument personnelle, car j'ai eu l'occasion, en faisant un remplacement au mois d'août dernier, à la veille de terminer mes études médicales, de donner mes soins à un dothiénentérique chez lequel j'ai vu survenir, à la période de défervescence, et j'ai pu observer d'une manière parfaite, la crise polyurique dont je parlais plus haut.

L'étude de ce phénomène critique qu'est la polyurie à la période terminale de la fièvre typhoïde, — qui, si l'on ne peut affirmer sa constance, a du moins une grande importance clinique, — avec des déductions pratiques au sujet du pronostic, du régime alimentaire et du traitement de la maladie, font l'objet de mon modeste travail.

Qu'il me soit permis, avant de le commencer, de m'arrêter un instant et de jeter un coup d'œil sur le chemin parcouru. Je songe, au seuil de l'ère nouvelle qui va s'ouvrir pour moi, aux beaux vers de Leconte de Lisle :

Quand l'homme approche enfin des sommets où la vie
Va plonger dans votre ombre inerte, ô mornes cieux,
Debout sur la hauteur aveuglément gravie,
Les premiers jours vécus éblouissent ses yeux !

Tandis que la nuit monte et déborde les grèves,
Il revoit, au delà de l'horizon lointain,
Tourbillonner le vol des désirs et des rêves,
Dans la rose clarté de son heureux matin (1).

Qu'il me soit donc permis d'exprimer ma profonde reconnaissance aux Maîtres qui me prodiguèrent, avec leur

---

(1) Leconte de Lisle. — *Poèmes barbares.*

enseignement, leurs encouragements et leurs précieux conseils.

Ma gratitude s'adresse tout particulièrement à M. le professeur Carrieu. Je n'oublierai jamais l'accueil qu'il m'a fait lors de mon arrivée à la Faculté de médecine de Montpellier. Il m'a ouvertes toutes grandes les portes de son service à l'Hôpital Suburbain, et n'a cessé de me prodiguer sans compter son enseignement et ses conseils paternels. C'est par lui que m'a été suggérée l'idée de cette thèse, dont il a bien voulu accepter la présidence. Qu'il daigne recevoir aujourd'hui l'expression de mes plus respectueux remerciements, qui ne seront qu'une réponse bien faible à sa grande bonté à mon égard.

Je tiens à rendre un hommage de sincère reconnaissance à mes Maîtres de la Faculté et des hôpitaux de Bordeaux, et plus particulièrement à MM. les professeurs Villar, Ferré, Arnozan, Lagrange ; à M. le professeur Bergonié, dans la clinique électrothérapique de qui j'ai, pendant un an, rempli les fonctions d'externe ; à MM. les professeurs agrégés Vénot et Princeteau.

J'ai passé la dernière année et demandé la consécration de mes études à la Faculté de médecine de Montpellier, où j'ai recueilli les principes de l'analyse clinique montpelliéraine et de la médecine des indications.

Je conserve un excellent souvenir de mes Maîtres de Montpellier. Je tiens à dire chaleureusement merci, pour l'amabilité dont ils ont bien voulu m'honorer, à MM. les professeurs Ville et Baumel, à MM. les professeurs agrégés Soubeyran et Euzière, au moment de quitter la plus vieille Faculté de France.

PLAN

Avant d'étudier ce qu'est la crise urinaire, j'ai fait, dans un premier chapitre, l'esquisse historique de cette crise dans les maladies aiguës (en particulier dans le choléra et la dothiénentérie).

J'ai ensuite défini la crise urinaire, et montré par quels éléments elle est constituée, dans les maladies en général et dans la dothiénentérie en particulier.

En un troisième chapitre, consacré à la pathogénie, j'ai voulu faire voir que la clinique n'est pas en désaccord avec les notions pathogéniques indiquées par la physiologie pathologique, mais au contraire les confirme tous les jours.

La quatrième partie a trait à l'importance de la crise urinaire, à sa valeur pour le diagnostic et le pronostic.

Enfin, cette étude serait incomplète sans quelques déductions pratiques au sujet du régime alimentaire et du traitement de la fièvre typhoïde ; c'est pourquoi le chapitre V est consacrée à un essai de thérapeutique clinique.

Après avoir présenté les observations appuyant le sujet, j'ai fixé en quelques conclusions les résultats de cette étude.

CHAPITRE PREMIER

ESQUISSE HISTORIQUE

Il y a lieu de distinguer, avant de commencer cette étude, la diurèse et la crise urinaire ; si l'étude de la diurèse, en effet, n'est certainement pas un fait nouveau, puisqu'il n'y a qu'à parcourir la littérature médicale pour voir que de tous temps les médecins en ont connu la valeur (1), il n'en est pas de même de la crise urinaire dans les maladies en général, principalement dans les maladies aiguës.

L'on ne trouve en effet, à ce sujet, que peu de détails dans les auteurs, qu'il s'agisse, par exemple, de la pneumonie ou du choléra, maladies dans lesquelles se produit,

---

(1) Hippocrate, ce Père de la Médecine, s'occupe déjà de la question dans le livre V, aphorisme 64, où il parle du régime lacté « dans les fièvres lentes et de longue durée » et insiste sur l'importance de son administration.

Ambroise Paré a exprimé, par une sentence fameuse, le bénéfice capital que l'on retire d'une abondante diurèse.

comme dans la fièvre typhoïde, une crise urinaire lorsque le malade doit guérir.

Si l'on cherche, dans les auteurs classiques, des détails sur la crise urinaire qui existe dans le choléra, on voit que M. Bouchard s'est occupé le premier de l'étude de l'urine des cholériques, mais à un point de vue trop spécial, puisqu'il n'a étudié que la toxicité de cette urine, et ne s'est pas arrêté sur les modifications de la sécrétion urinaire aux diverses périodes de la maladie.

Les auteurs qui se sont occupés des modifications de l'urine, comme Jaccoud. Dieulafoy, plus tard Widal, n'ont eu en vue que celles présentées par les premières urines de la période dite de réaction.

Jaccoud nous dit que la première urine rendue « renferme des cylindres épithéliaux et colloïdes, souvent des globules de sang et toujours de l'albumine ; elle est pauvre en urée et en chlorures, contient parfois du sucre, de l'indican, etc. »

On lit de même dans Dieulafoy : « Les premières urines rendues sont albumineuses et pauvres en urée et en chlorures. »

Laveran dit que la diurèse devient de plus en plus abondante et que, d'après Lorain, il peut même se produire de la polyurie.

Des auteurs comme Hayem, Bouveret, Oddo, se sont contentés, sans appuyer leurs opinions par des preuves, de répéter ce qu'avait déjà dit Jaccoud.

Ceux qui vraiment ont noté des faits précis, sont Buhl, Parkes, Bordier, et Lorain déjà nommé.

L'attention a été appelée sur ce phénomène clinique qu'est la crise urinaire dans le choléra, par M. le professeur Carrieu, qui l'a spécialement étudié sur ses malades de l'Hôpital Suburbain de Montpellier, et qui en a entre-

tenu ses auditeurs en une leçon clinique, le 10 juillet 1893 (1). M. Carrieu a montré par quoi est caractérisée cette crise, et combien est grande sa valeur pour le diagnostic et le pronostic de la maladie.

Si l'on parcourt la littérature médicale pour y voir quels sont les auteurs qui se sont occupés de la crise terminale d'une autre maladie très importante, la fièvre typhoïde, maladie cyclique où il est facile d'observer des éliminations d'eau, de matières minérales et organiques, on s'aperçoit que les auteurs se sont plus occupés de la crise urinaire de la fièvre typhoïde que de celle du choléra, et Murchison a raison d'écrire dans son livre « La fièvre typhoïde », qui date de 1878 : « L'urine a été soigneusement examinée et par beaucoup d'observateurs. »

Remarquons tout d'abord que les premiers cliniciens qui ont reconnu la fièvre typhoïde, au XVIIIe siècle, comme Huxham, de Haën, Stoll, ne se sont pas occupés de la question, et il faut arriver au XIXe siècle pour la voir se poser clairement.

Même les premiers auteurs qui isolèrent vraiment la maladie, comme Petit et Serres (1813), Bretonneau, qui en 1820 lui donnait le nom de dothiénentérie ou dothiénentérite, ne paraissent pas avoir envisagé la question.

Celle-ci n'est même pas envisagée d'une façon nette dans l'œuvre de Louis, dont le beau livre : *Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la fièvre typhoïde*, date de 1829.

Il faut donc arriver à la seconde moitié du XIXe siècle

---

(1) Leçon clinique parue dans le *Nouveau Montpellier Médical, Gazette hebdomadaire des Sciences médicales et Montpellier Médical réunis*.

pour voir les signes fournis par l'urine nettement indiqués.

L'urine a été examinée par Andral, Rayer, Martin-Solon, Becquerel.

On lit dans Martin-Solon, qui est cité par Valleix dans son *Guide du Médecin-Praticien* (1866), revu par Lorain, et par Woillez dans son *Dictionnaire de diagnostic médical* (1870), lesquels ont ajouté à sa citation leurs réflexions personnelles : « L'urine, parfois naturelle, est ordinairememt acide, dense, très colorée, prompte à s'altérer, et assez fréquemment, au moment de la convalescence, elle est jumenteuse, et contient beaucoup de sels, ainsi que de la bile. »

Mais, comme le dit Ferdinand Dreyfous (1), c'est par le professeur Gubler et ses élèves (et principalement par Albert Robin), que les signes fournis par un examen rapide de l'urine ont été nettement indiqués.

Il faut remarquer en passant que ces caractères présentés par l'urine dans la fièvre typhoïde se retrouvent dans la plupart des pyrexies graves, des fièvres mali moris, suivant l'expression de Gubler.

Celui-ci a établi que, dans la période de progrès, l'urine est concentrée, dense, d'une couleur comparable à celle du « bouillon de bœuf » ; elle est très acide et donne, traitée par l'acide nitrique, une coloration bleue intense, due à l'indigose, une couche d'albumine qui ne manque jamais, un diaphragme mince d'acide urique qui se montre de suite, quelquefois du givre d'urée. A la défervescence l'urine est plus limpide et plus pâle ; l'acide urique augmente et forme quelquefois un dépôt, l'acide

(1) Article du Dictionnaire de Jaccoud.

nitrique donne une coloration violette, et plus tard rose ; cette teinte appartient à la convalescence pendant la durée de laquelle l'urine est abondante, pâle et de faible densité ; l'acidité diminue alors ou fait place à l'alcalinité produite par les alcalis fixes ; l'acide urique diminue et les chlorures augmentent au point de dépasser le chiffre normal.

Tous les auteurs de la même époque s'accordent à signaler la diminution de la quantité des urines et l'augmentation de la densité dans la période d'état (Becquerel, Parkes, Hœpffner), et l'inverse à la période de déclin, la quantité des urines tendant à dépasser le chiffre moyen dans la période des oscillations décroissantes.

La véritable polyurie de la convalescence coïncidant avec l'excrétion d'une plus grande quantité de matériaux solides, a été constaté par Hœpffner, Moté (1), Charvot.

F. de Niemeyer, professeur à Tubingue, parle, dans son « Traité de pathologie interne et de thérapeutique » (1873), de ces variations de l'urine comme quantité et comme caractères suivant la période de la maladie et même des variations dans l'excrétion de l'urée, étudiées pour la première fois par Vogel, et de la diminution des chlorures.

A. Grisolle parle aussi de ces phénomènes dans son « Traité de pathologie interne » (1874), et nous dit entre autres choses : « Au début l'urine est rare, fortement colorée et chargée d'acide urique, comme l'est toute urine fébrile ; plus tard elle se décolore et perd de sa densité, mais elle conserve toujours son acidité normale, excepté seulement dans les cas où, retenue longtemps dans

---

(1) Thèse de Paris, 1871.

CHAPITRE II

DÉFINITION DE LA CRISE URINAIRE. EN QUOI ELLE CONSISTE

Après cet aperçu historique de la question, il faut donner une définition de la crise urinaire, voir en quoi elle consiste, quels sont les éléments qui la constituent.

On peut définir, d'une façon générale, la crise urinaire : L'émission, à la période terminale de la maladie, lorsque celle-ci évolue d'une façon favorable, d'une quantité considérable d'urine, véritable polyurie qui succède à l'anurie (choléra) ou à l'oligurie (fièvre typhoïde) de la période d'état, et qui s'accompagne de modifications des caractères de l'urine.

Il est bon, avant d'étudier la crise dans la fièvre typhoïde, de voir en quoi consiste celle qui existe dans le choléra, afin de pouvoir les comparer, de pouvoir examiner par quels caractères elles se ressemblent et par lesquels elles diffèrent.

La crise urinaire dans le choléra consiste, comme l'a montré M. le professeur Carrieu, en une abondante

émission d'urine survenant à la période de réaction et succédant à l'anurie de la période d'algidité, et remarquable par la teneur considérable de l'urine en urée.

Contrairement à ce que plusieurs auteurs ont indiqué, en effet, M. Carrieu a toujours trouvé un chiffre élevé d'urée (de 30 à 50 grammes) dans les urines critiques.

En même temps il a observé la pauvreté de leurs chlorures et la diminution de leur densité.

Chaque fois que la réaction a été franche, chaque fois il y a eu une crise urinaire nette, indice de la convalescence et de la guérison.

Etudions maintenant la crise dans la dothiénentérie.

Le syndrome urologique de cette maladie doit être divisé en deux parties : certaines modifications viennent d'un processus rénal ; il en est ainsi des globules sanguins, des cylindres, de l'albumine.

La néphrite typhoïdique, étudiée tout d'abord par Rayer (1) et Grégory (d'Edimbourg), et par Martin-Solon (1847), et dont le principal symptôme révélateur est l'albuminurie, a été l'objet de nombreux travaux.

L'albuminurie a été bien observée par Murchison, qui a réuni les statistiques publiées par plusieurs auteurs, entre autres Parkes, Brattler, Martin-Solon, Becquerel, Finger, Friedrich, Abeille, Smoler, Baumler. Murchison nous dit que, d'après ses recherches, l'albuminurie existe dans 25 p. 100 des cas ; Griesinger nous dit dans un tiers des cas. Gubler et A. Robin ont élevé la proportion, et, comme le disait déjà Trotter en 1854, ils ont déclaré que l'albuminurie typhoïdique est constante.

On n'a pas encore fixé avec précision la quantité de

---

(1) Rayer. — Traité des maladies des reins, 1840.

l'albumine émise ; mais on peut dire que plus l'albuminurie est précoce, plus elle est abondante et tenace, et plus la fièvre est sévère.

A moins de complication (Griesinger), ou de lésion rénale désormais établie, l'albumine disparaît au moment de la défervescence, et cette disparition coïncide avec les décharges importantes qui marquent la défervescence.

Mais si ces modifications tiennent au processus rénal, il en est d'autres, relevant d'un processus non local, mais général, qui est la nutrition anormale, pathologique, du typhoïsant.

Si l'on examine la quantité d'urine émise par le typhoïsant en vingt-quatre heures aux diverses périodes de la maladie, l'on voit que :

1° A la période d'état, la diurèse est inférieure à la normale : si l'on divise la quantité d'urine excrétée par la quantité de liquide absorbé, le quotient de cette division, c'est-à-dire le coefficient de diurèse, sera faible. L'on trouvera, par exemple, de 0,15 à 0,10 ; dans l'observation personnelle de la fin de cette étude, il a été de 0,25 (900 cc. d'urine excrétée et 3 litres et demi de liquide absorbé). — Il faut remarquer que le coefficient de diurèse peut demeurer faible même si le malade urine assez abondamment, cela tient à plusieurs causes, entre autres à la perte d'eau par la diarrhée.

2° A la période de défervescence, la diurèse augmente, et le coefficient de diurèse passe à des chiffres plus élevés (0,57 dans l'observation personnelle : 3500 de liquide fourni et 2 litres d'urine).

3° A la première partie de la convalescence, pendant une à deux semaines, tandis que le typhoïsant est encore soumis à une alimentation exclusivement liquide et que l'apyrexie s'établit, se produit la crise urinaire, c'est-à-

dire une véritable polyurie, une *hyperurie*, puisque non seulement le coefficient de diurèse peut monter considérablement, mais la quantité d'urine excrétée peut pendant plusieurs jours être supérieure à la quantité de liquide absorbé par l'organisme.

La crise polyurique se limite habituellement entre 2 litres et demi et 3 litres, mais elle peut s'élever jusqu'à 6 litres comme l'a vu Robin, et durer plus de deux semaines.

C'est la diurèse de cette période, comme on le verra plus tard, qui a de l'importance au point de vue de sa signification pathogénique, au point de vue du pronostic et des déductions pratiques que l'on en peut tirer pour la thérapeutique de la maladie.

Dans l'observation personnelle, le coefficient de diurèse atteindrait 1,06, puisque le malade absorbait 4 litres et excrétait 4 litres un quart.

4° A la seconde partie de la convalescence, la diurèse se maintient encore forte, mais petit à petit elle diminue et revient à la normale.

Les résultats, une fois que l'on a obtenu la diurèse, ne doivent pas se borner simplement à ce fait que la quantité de l'urine a augmenté ; et, en effet, on constate que les caractères objectifs de l'urine sont modifiés, de même sa composition, et que ces changements s'accompagnent chez le malade de modifications cliniques très favorables.

Si l'urine, à la période d'état, a, comme l'ont montré Gubler et Robin, une teinte bouillon de bœuf, à reflets verts, rouges ou bruns, à la période terminale elle devient de plus en plus limpide et de plus en plus pâle.

La densité, augmentée à la période d'état à 1025, 1030, et davantage, s'abaisse, à la période de déclin, à

1017 ou 1018, et peut descendre, à la convalescence, à 1005, ou même, comme l'a vu Murchison, à 1003.

L'acidité, qui est extrême au début et même dans la période d'état, s'atténue au déclin ; dans la convalescence on peut même observer l'alcalinité.

L'urée, généralement, est augmentée dans la première semaine ; si l'on consulte les auteurs qui se sont occupés des variations dans l'excrétion de l'urée, on voit que Parkes donne le chiffre de 28 grammes, et est allé jusqu'à 57, Murchison celui de 62 gr. 5, Vogel celui de 78 grammes ! Le chiffre de l'urée, à la période d'état, s'abaisse petit à petit ; cependant il est plus élevé que la normale. Lorsque vient la convalescence, l'urée baisse encore et peut aller pendant quelque temps au-dessous de la normale.

L'acide urique a des variations parallèles à celles de l'urée, c'est-à-dire que, augmentée pendant la période de fièvre, il s'abaisse lors de la défervescence. H. Jones cite un cas où il a pu doser 7 gr. 30 d'acide urique (au lieu de 0,40, chiffre normal). De même que l'urée, l'acide urique dans la convalescence peut tomber au-dessous de la normale.

Mais un élément constituant de la crise urinaire sur lequel on a insisté ces dernières années, et qui peut avoir une réelle valeur pronostique, est la quantité des *chlorures* dans l'urine.

D'une façon générale, les chlorures dans la période de fièvre sont diminués ; et quelquefois on observe d'une manière absolue leur rétention (Murchison). Dans certaines dothiénentéries, la quantité des chlorures excrétés est parfois égale et peut arriver à être supérieure à celles des chlorures fournis à l'organisme. Souvent aussi on a pu constater de la rétention alternant avec de

légères décharges. Celles-ci sont les avant-coureurs des grandes décharges chlorurées de la défervescence sur lesquelles s'est étendu Laubry dans sa thèse de Paris, 1903.

Laubry a classé en trois types cette crise chlorurique de la période terminale de la dothiénentérie :

Dans un premier type, nous voyons une décharge subite, et qui sera définitive ; presque toujours elle se produit au premier jour de la convalescence, et l'on voit se maintenir pendant plusieurs jours le chiffre élevé qu'elle a atteint presque d'emblée (20 grammes environ).

Un second type consiste en une décharge isolée ; tantôt elle est suivie d'une phase de rétention, tantôt les chlorures reviennent, petit à petit, au taux normal.

Dans un troisième type, on peut observer une décharge lente des chlorures ; elle peut se faire d'une façon continue, ou au contraire d'une façon intermittente ; quelquefois elle n'arrive que si l'on augmente les chlorures absorbés.

Les sulfates ne suivent pas exactement la loi générale des variations des chlorures, car, si on les trouve quelquefois diminués, on les trouve aussi souvent en quantité normale, on a même pu les trouver augmentés à la période fébrile, et diminués à la convalescence.

Quant aux phosphates, ils sont généralement un peu diminués à la période d'état, parfois ils s'éliminent par phases successives. Généralement, la décharge chlorurique a été précédée d'une décharge phosphatique (surtout de phosphates terreux, comme l'a montré Gouraud).

En résumé, la fièvre typhoïde, maladie cyclique, nous présente une diminution de la diurèse à la période d'état, une élévation progressive de cette diurèse à la période de défervescence, et, au début de la convalescence, une crise

urinaire suivie, dans quelque temps, d'un retour de la diurèse au taux normal.

Cette crise terminale, véritable crise au sens du mot ancien (de κρισις, jugement) comme on le verra plus loin à propos de sa valeur pronostique, consiste en une élimination abondante d'eau, ainsi que de matières minérales et organiques.

A. Robin, qui a classé le premier les caractères de l'urine en syndromes correspondant aux diverses formes de la fièvre typhoïde, a montré qu'en même temps que la polyurie s'élève, les matières solides s'élèvent aussi et atteignent 60 grammes ; que cette augmentation est d'autant plus grande que la fièvre a été plus grave, et qu'elle est plus grande pendant les premiers jours de la convalescence que pendant la défervescence ; qu'enfin elle porte sur les sels et un peu sur les matières extractives (leucine et tyrosine) qui se montrent d'autant plus que la forme est plus sévère, et créatine, qui, d'après Griesinger, est constante. Voici un tableau d'après A. Robin :

	Période d'état	Défervescence	Convalescence
	—	—	—
Matières solides	52.30	53.40	66.29
Urée................	25	20,80	16,35
Matières inorganiques	6,00	12,00	18,30
Matières extractives..	21,30	20,69	21,64
Chlorures...........	3,70	7,20	14,60

On peut ajouter à ces divers caractères la diminution progressive de l'indican et de l'albumine.

La polyurie de la période terminale de la dothiénentérie, que l'on retrouve dans la pneumonie par exemple, et qui fait donc partie du syndrome qu'on a appelé « de

crise », venant terminer certaines maladies aiguës, est d'autant plus précoce que la fin de la maladie est plus brusque, et s'accompagne d'autres phénomènes critiques (crises sudorales, etc.).

On admet généralement aujourd'hui que la crise urinaire, ordinairement, suit un ordre déterminé : la première en date est la crise toxique; puis vient la crise d'urée et la décharge prosphatique ; assez longtemps après la décharge phosphatique précoce, survient la crise chlorurique claire, qui se montre plus ou moins tardive. En dernier lieu, après cette polyurie chlorurique vient la polyurie hydrurique, que l'on a comparée à un véritable diabète insipide critique (1).

(1) Pour bien montrer les caractères de la crise urinaire dans la dothiénentérie, par rapport à ceux de la crise dans la pneumonie et dans le choléra, j'ai résumé dans le schéma suivant la crise urinaire dans ces trois maladies :

	Dothiénentérie	Pneumonie	Choléra
	—	—	—
Volume des urines.	Augmenté	Augmenté	Augmenté
Densité	Diminuée		Diminuée
Urée.............	Diminuée		*Très riche*
Chlorures	Taux élevé	*Exagérées*	Pauvres

CHAPITRE III

PATHOGÉNIE DE LA CRISE URINAIRE

Si l'on désigne sous le nom de coefficient de diurèse le rapport qui existe entre la quantité d'urine éliminée et la quantité d'eau ingérée dans l'organisme, on voit que ce rapport, qui mesure la valeur éliminatoire des reins, est égal,. chez un sujet sain maintenu au lit, à 0,60 environ.

Si l'on établit le coefficient de diurèse aux diverses périodes de la dothiénentérie, l'on voit qu'il est très faible à la période d'état, qu'il se relève à la défervescence et atteint son maximum à la convalescence. Cette hypourie de la période d'état, cette hyperurie de la crise terminale, à quoi sont-elles dues ? La première est-elle le résultat de la petite quantité des boissons ingérées, et la seconde celui de leur augmentation ?

Dans une étude récente, MM. Marcel Labbé et Bith nous ont montré, à l'aide de neuf observations de typhoïsants qui ont guéri, que l'hypo-urie de la période d'état ne vient pas de la rareté des boissons ingérées, puisque

presque tous leurs malades buvaient abondamment et urinaient de même. Mais la cause primordiale de l'oligurie est la diarrhée ; le coefficient de diurèse est tombé à 0,17 dans un cas où il y avait une dizaine de selles par jour. La diarrhée n'est pas l'unique cause, il est vrai, car l'oligurie a pu être observée chez des typhoïsants constipés.

La sudation intervient aussi (cela se voit dans une observation des auteurs précités), mais son importance est secondaire.

Ce qui peut influencer la diurèse, c'est une excrétion supplémentaire d'eau à la surface du poumon chez les fébricitants ; excrétion qui serait augmentée, d'après Lang, de 50 p. 100.

L'hyperurie de la période critique n'est pas due à l'augmentation des boissons, puisqu'il a été observé que le coefficient de diurèse s'élevait beaucoup chez des malades qui buvaient moins à la phase critique qu'à la période d'état.

Peut-on faire intervenir, pour expliquer la polyurie, une diminution de l'évaporation cutanée ? Non, puisque c'est précisément à cette période, d'une façon générale, que surviennent les crises sudorales.

La polyurie peut être, mais pas dans tous les cas, attribuée à la disparition de la diarrhée.

Une cause de la polyurie est, dans tous les cas, la diminution de l'excrétion d'eau à la surface du poumon lorsque l'apyrexie est établie, inversement à ce qui se produit pendant la période fébrile.

Mais toutes ces causes ne suffisent pas à expliquer l'hypo-urie et l'hyperurie aux deux stades, fébrile et critique, de la dothiénentérie. Aussi a-t-on cherché une autre interprétation ; à l'heure actuelle, la plupart des auteurs

se sont arrêtés à celle de MM. Garnier et Sabaréanu, pour qui les variations que l'on observe dans la diurèse sont dues à une *rétention* pendant la maladie, suivie d'une décharge lors de la guérison.

En traçant les courbes du poids et des urines au cours de la maladie, ces auteurs ont constaté la marche inverse des deux courbes : à la période d'état, état stationnaire du poids, diminution des urines ; à la phase critique, diminution du poids, augmentation des urines. Donc, il y a d'abord rétention d'eau, et ensuite l'eau retenue dans les tissus est expulsée.

De même qu'il y a une rétention d'eau, de même il y a une rétention des chlorures, comme l'avait déjà indiqué Murchison et comme l'a prouvé Laubry ; et de même qu'il y a une crise hydrurique, de même il existe une crise chlorurique.

Le mot crise est bien choisi, puisque ces rétentions se retrouvent dans les autres maladies infectieuses et nous prouvent ainsi que, par elles, l'organisme se défend contre l'élément infectieux, tâche de juger la maladie.

Il faut ajouter que les courbes de l'urine et du poids de MM. Garnier et Sabaréanu ne se correspondent pas d'une façon absolue, et que l'on a pu observer l'augmentation du poids au début et dans la seconde partie de la convalescence, c'est-à-dire lorsqu'il y a de l'hyperurie.

Ceci tient à ce que le typhoïsant ne saurait être assimilé au brightique : chez celui-ci, l'évolution du poids est réglée par la rétention et l'expulsion d'eau ; mais chez le premier intervient un autre élément, l'élément tissu ; les tissus, chez le typhoïsant, sont détruits pendant la période de fièvre, et se reconstruisent à la convalescence. A la période de défervescence, la diminution du poids est due à l'élémination des déchets azotés, et l'augmen-

tation du poids lors de la convalescence se fait aux dépens des matériaux alimentaires azotés et graisseux.

Ces réserves étant faites, on peut dire que, si l'hypourie à la période d'état de la dothiénentérie est due à la rétention de l'eau et des chlorures, l'hyperurie critique qui lui succède à la période terminale est due à leur expulsion, sans oublier toutefois le rôle de la vascularisation du rein.

CHAPITRE IV

VALEUR PRONOSTIQUE

Si la crise urinaire a une grande importance au point de vue du diagnostic dans les maladies aiguës, en particulier dans la fièvre typhoïde, elle est aussi très utile suivant sa présence ou son absence dans l'établissement du pronostic.

On peut dire que vraiment la crise urinaire franche, avec 3 litres d'urines ou plus, et 14 ou 15 gr. de chlorures, juge l'affection au sens du mot ancien κρίσις, jugement ; ceci nous reporte à la doctrine d'Hippocrate, qui voyait dans la guérison la victoire de la nature médicatrice, qui défend l'organisme, sur la maladie, qui l'a attaqué.

La crise apparaît lorsque, la maladie est sur le point de finir, et lorsqu'on ne doit observer ni complications ni rechutes ; si au contraire il se prépare une complication, ou bien si la courbe doit remonter en une rechute, l'on n'observera pas de crise.

L'époque d'apparition de la crise est variable, elle dépend de la gravité de la maladie et aussi de la résistance du sujet.

Plus la crise sera brusque, intense, plus la débâcle sera grande, plus la guérison sera complète, définitive : M. le professeur Carrieu écrivait déjà, en 1893, dans « La crise urinaire dans le choléra : « Sanf accidents ou complications ultérieures, chaque fois que la crise urinaire s'est produite, elle a été l'indice de la convalescence et de la guérison. » Depuis, il a déclaré bien souvent, à l'hôpital, n'avoir jamais observé de rechutes ni de complications chez les typhoïsants dont la crise urinaire a été au-dessus de trois litres.

Il est donc permis de résumer en cette conclusion la valeur pronostique de la crise urinaire :

Si, chez un typhoïsant, on voit survenir une crise urinaire nette, on est en droit de porter le pronostic de guérison définitive.

CHAPITRE V

DÉDUCTIONS PRATIQUES

La production de la polyurie comme phénomène critique au cours de la fièvre typhoïde étant bien établie (1), il n'y a pas lieu de s'étonner, comme le fait remarquer le professeur Arnozan, que les médecins, en vertu de l'adage «*Medicus minister naturæ et interpres*», se soient toujours appliqués à la provoquer.

Ici, une question se pose tout naturellement : la polyurie est-elle vraiment la cause de la convalescence, ou bien en est-elle plutôt le signe?

La réponse n'est pas facile, et les thérapeutes ne se préoccupent d'ailleurs pas de la faire. Leur raisonnement est très simple : d'après la constatation quotidienne que plus le typhoïsant urine, mieux il va, ils concluent qu'il

---

(1) La polyurie, comme on l'a vu, se produit comme phénomène critique au cours de plusieurs affections aiguës, ainsi d'ailleurs qu'au cours d'épisodes aigus dans les affections chroniques ; mais je ne m'occuperai ici, bien entendu, que de la fièvre typhoïde.

faut le faire uriner beaucoup. Le fait de favoriser la diurèse devient donc une indication thérapeutique de grande importance.

Aussi, je me suis proposé de viser ici ce point d'une façon spéciale, et je terminerai mon travail par un essai de thérapeutique clinique.

Je déclarerai tout d'abord que la médication diurétique dans la fièvre typhoïde, si importante soit-elle, ne doit pas être préconisée à l'exclusion ou au détriment des autres traitements cliniques usuels.

Il est certain qu'il faut se préoccuper de l'*hygiène* du typhoïdique.

Personne ne doit méconnaître non plus l'importance des autres médications symptomatiques générales de la fièvre typhoïde : médication *antithermique*, qu'elle soit réfrigérante ou antipyrétique ; médication *antiseptique*, à l'aide des purgatifs et des antiseptiques intestinaux ; enfin, médication *tonique*, chère à Graves, Stokes et Todd.

On peut affirmer qu'aucune méthode, à l'heure actuelle, ne peut se dire *la* méthode spécifique du traitement de la dothiénentérie, et qu'aucune ne peut donc s'imposer d'une façon absolue.

Aussi n'y a-t-il pas de règles fixes et invariables. La thérapeutique la meilleure et la plus efficace consistera à faire varier les différentes médications d'après les circonstances, à combiner avec bon sens les autres médications et la médication diurétique.

Le bénéfice d'une diurèse abondante consiste dans l'élimination, par voie rénale, de toutes les toxines.

Pour obtenir cette diurèse, le régime lacté est excellent.

Bien qu'Hippocrate (aphorisme 64 du livre V) ait écrit : « Il est mauvais de donner du lait aux fébricitants, à ceux dont les hypocondres météorisés sont parcourus par des borborygmes, à ceux qui sont altérés, à ceux qui, dans une fièvre aiguë, ont des évacuations alvines vicieuses, et à ceux qui rendent beaucoup de sang par les selles (1) », la plupart des auteurs s'accordent à reconnaître que le régime lacté a toujours été le meilleur, à la condition d'être bien supporté.

Si l'on se souvient que le lait, comme l'a montré Combe (de Lausanne), est un milieu de culture très bon pour le développement du bacille protéolytique et devient ainsi dangereux pour les malades, il sera facile de corriger cette dyspepsie particulière et de faire tolérer le régime, par une prescription judicieuse et modérée du lait.

Plus simplement on peut, pour provoquer la diurèse, donner les boissons aqueuses ; de tout temps, on a considéré comme diurétiques les ingestions d'eau en grande quantité. Plus on fera boire le malade, plus on calmera sa soif, ce symptôme de la fièvre, et plus on favorisera la diurèse et la diaphorèse nécessaires à l'élimination des déchets toxiques. Les tisanes, qui sont aujourd'hui peut-être un peu trop dédaignées, et qui ont été réhabilitées par le professeur Pic au Congrès de Lyon de 1911, doivent être prescrites, car, si elles sont bien maniées, elles sont les meilleurs facteurs de l'uropoïèse : si elles agissent d'abord par l'eau, le premier des diurétiques, elles agissent aussi par des principes diurétiques particuliers, surtout minéraux, qu'elles contiennent.

---

(1) Trad. Littré.

La médication diurétique, d'ailleurs, ne tire pas seulement son importance du fait qu'elle favorise l'urination; elle sert aussi à suppléer à l'insuffisance du cœur. Son importance est donc capitale, puisqu'il est reconnu que, ce qui domine la scène morbide dans la fièvre typhoïde, ce sont les fonctions rénale et cardiaque.

L'emploi des diurétiques, comme l'a montré le docteur Dartevelle (1), est très utile pour le traitement de la bradycardie de la fièvre typhoïde, syndrome qui ne doit pas être négligé, puisque quelques pouls lents permanents en ont été la conséquence.

Le traitement de cette complication, nous dit Dartevelle, consiste dans l'emploi des diurétiques et des boissons abondantes. On emploiera, comme médicament, surtout la caféine.

L'on peut donc conclure que, s'il est vrai qu'il n'y a pas de traitement systématique de la dothiénentérie, chaque dothiénentérie ayant ses indications thérapeutiques particulières, l'on doit cependant se proposer, en face de tous les cas, de relever l'appareil circulatoire et de favoriser l'urination par la médication diurétique.

L'ensemble de celle-ci doit être possédé à fond pour pouvoir aider la nature médicatrice cliniquement et scientifiquement; et il faudra joindre, à l'action des diurétiques hydruriques, celle des agents physiques, l'orthostatisme (Teissier), la clinothérapie, les lavements, les bains, qui sont des facteurs primordiaux d'uropoïèse.

Quelque grande que soit l'importance du traitement purement diurétique, je n'irai cependant pas jusqu'à pré-

---

(1) Thèse de Lille, 1911.

coniser le traitement extrêmement simple de M. Debove, qui administre au typhoïdique 6 à 7 litres de liquide en vingt-quatre heures. Bien que ce traitement, complété bien entendu par le régime diététique et hygiénique ordinaire, possède une statistique satisfaisante, puisqu'il a donné de 1884 à 1890, sur 151 typhoïdiques, 17 décès, soit 11 p. 100, il me paraît quelque peu exagéré.

La conclusion de tout ceci, sera qu'il faut prescrire, pendant la période d'état, environ deux litres de lait, que le fébricitant prendra toutes les trois heures environ ; dans l'intervalle, il prendra de la tisane, de façon à boire 4 litres par vingt-quatre heures.

Il faut s'ingénier à faire accepter le lait par le malade ; on le coupera avec des eaux alcalines et de digestion facile, comme l'eau de Vichy ou l'eau d'Evian ; on pourra aussi employer avec avantage l'eau lactosée, par exemple.

Comme tisanes, l'on peut prescrire assurément, dans la fièvre typhoïde, la plupart des tisanes diurétiques ; je ferai remarquer en passant que, si Murchison a raison lorsqu'il dit : « Mais il ne convient pas d'employer, à cause de l'état des intestins, le nitrate, le bitartrate et l'acétate de potasse », il faudrait peut-être se défier un peu du chiendent, qui, en plus d'une substance gommeuse, la triticine, et d'un sucre, l'inuline, contient du nitrate de potasse.

Si le malade boit peu et a soif, on calmera sa soif immédiatement par une ou deux injections de sérum artificiel, 500 grammes par jour en une ou deux fois ; le sang retrouvera presque aussitôt sa teneur normale en eau.

Comme médicaments, je veux dire, — outre les antither-

miques, quinine, pyramidon ou cryogénine (1). — les médicaments diurétiques (2)], il faut employer la caféine, à la dose de 0 gr. 25 à 0 gr. 75 par jour. Un autre médicament, préconisé en 1899 par Richardson, l'urotropine, peut rendre aussi des services, et tout récemment il a été essayé par M. Chauffard.

Ce n'est que progéssivement, et en surveillant la température et l'élimination urinaire, que l'on pourra prescrire une alimentation plus solide.

C'est dire que l'application stricte du traitement de Vaquez, qui nourrit fortement et abondamment les typhiques, me paraît exagérée comme le serait celle du traitement purement diurétique de Debove.

En résumé, s'il n'y a pas de traitement systématique de la dothiénentérie, cette maladie qui frappe si souvent et parmi les meilleurs, il me paraît nécessaire, dans tous les cas, de favoriser la transformation des éléments de désintégration en produits solubles pouvant s'éliminer facilement, et de s'opposer à la rétention, dans les tissus, des déchets organiques. L'on répondra à ces indications en employant des moyens à la fois médicamenteux (caféine), et diététiques : lait, bouillon, tisanes.

Il faudra, bien entendu, en faisant ces prescriptions, surveiller la fonction urinaire, voir exactement l'équilibre entre la quantité des boissons ingérées et celle de l'urine excrétée. Il faudra éviter la dilatation de l'estomac, et, si elle se produit, suspendre absolument

---

(1) Celle-ci ne sera employée que quand les urines seront abondantes.

(2) On pourra aussi utiliser avec succès, pour compléter le traitement, la propriété bactéricide de l'électrargol.

l'usage des boissons jusqu'à ce que les fonctions urinaires auront pu se rétablir. Et l'on se préoccupera, tout en répondant aux indicationss thérapeutiques spéciales et en utilisant sagement la méthode de l'expectation armée, de saisir le moment favorable pour donner un coup de fouet à l'émonctoire rénal, et pour entraîner ainsi au dehors les produits toxiques qui sont contenus dans l'organisme.

OBSERVATIONS

Observation I

Malade de la salle Combal, lit n° 15.

Cette dothiénentérie a eu une intensité moyenne ; elle a été traitée par le sérum de Rodet et les bains. Elle a duré 33 jours. Son évolution a été régulière.

A signaler des épistaxis à répétition, mais il n'y a pas eu de complications.

La crise urinaire de cette dothiénentérie a été franche : 3 litres d'urine et 12 gr. 9 de chlorures.

Voici le tableau des analyses d'urine :

Dates de la maladie :				Mars			
	8	15	20	21	23	27	29
	—	—	—	—	—	—	—
Quantité.	1200	1000	1750	2000	2000	2500	3000
Densité..	1013	1021	1014	1014	1012	1012	1010
Réaction.	acide	acide	acide	acide	acide	acide	acide
Urée....	35.72	31.8	30.80	38.40	30.80	25.60	19.20
Chlorur..	5	6.10	6.12	5.20	7.40	10.10	12.9
Album..	traces	traces	traces	traces	traces	traces	traces

La crise est survenue avant la chute de la température.

Examinons en effet la température aux différents jours de la maladie :

Jours	T	Pouls
5e	39,8-40,1	100
13e	38,1-38,9	80
18e	38-38,8	80-96
19e	38,6-39,8	76-96
22e	37-38,4	68-82
25e	37,5-38,7	100-112
28e	38-39	100-120

Au 28e jour, il y a encore 38° le matin et 39° le soir. Mais la fin prochaine de la maladie peut déjà s'annoncer ; et, de fait, le lendemain la température baisse ; 3 jours après, il y a eu 36,5, et le chiffre de 37 n'a plus été dépassé.

Observation II

Malade de la salle Combal, lit n° 14.

S... Gaston, âgé de 21 ans, entre à l'hôpital le 4 janvier 1912.

Dothiénentérie à forme prolongée (rechutes) et sévère. Pas de complications.

Traitement par le pyramidon, la quinine et l'urotropine.

Début par troubles pulmonaires.

1° Le 13e jour, la température est de 38,3-39,5 ; le pouls : 100. Pyramidon.

2° Le 20e jour, T : 38,5-38,9 ; pouls : 72 à 80.

3° Le 44e jour. A noter qu'un début de défervescence s'était produit le 27e jour, et le 29 la fièvre remontait et T. se maintenait à 39 et 40 ; pas d'influence du pyramidon, de la cryogénine et de la quinine. T : 38,7 à 40 ; pouls : 116-120 ; prostration intense. Sous l'influence de l'urotropine, la fièvre descend le 45e jour : le 50e jour, apyrexie.

Le 60e jour, petite poussée de température, qui disparaît au bout de six jours.

4° Le 71e jour, le malade entre en convalescence.

Voici les analyses d'urine :

Dates :	9 janvier	16 janvier	9 février	8 mars
	—	—	—	—
Quantité..	2500	2250	1300	3500
Densité...	1010	1009	1009	1007
Réaction..	acide	acide	acide	acide
Urée.....	34.75	21.61	11.95	18.27
Chlorures	8	7.42	5.46	11
Sucre....	0	0	0	0
Albumine.	traces	traces	traces	traces
P^2O^5.....	2.12			

Observation III

Malade de la salle Combal, lit n° 17.

L...., Joseph, âgé de 21 ans, entré à l'hôpital le 31 décembre 1911.

Dothiénentérie moyenne ; la défervescence s'est produite au 35e jour.

Epistaxis nombreuses.

Prédominance des troubles gastriques et abdominaux.

Traitement par le pyramidon.

Voici les chiffres de la température et du pouls :

Le 22e jour, T : 38,3-39 ; pouls : 84-82.

Le 28e jour, T : 38,7-39,6 ; pouls : 82-84.

Le 31e jour, T : 38,3-38,6 ; pouls : 74-76.

Le 33e jour, T : 38-38,4 ; pouls : 80-84.

Le 35e jour, T : 37,3-37,8.

Le lendemain, la défervescence s'est produite.

Analyses d'urine :

	janvier				
Dates :	15	19	22	24	26
	—	—	—	—	—
Quantité..	1650	2500	2400	3750	4500
Densité ..	1009	1007	1007	1005	1004
Réaction..	acide	acide	acide	acide	acide
Urée.....	16.50	22.17	15.16	18.52	14.85
Chlorures	2.97	7.15	9.36	11.62	15.30
Sucre....	0	0	0	0	0
Albumine	traces	traces	traces	traces	traces
Acide phosphorique		1.25			

La crise a été ici très franche, puisque la quantité d'urine a été de 4500 au 35e jour.

(Voir à la fin le tracé de la température et de l'urine excrétée).

Observation IV

Malade de la salle Bichat, lit n° 17.

Diothiénentérie d'une durée de 17 jours. Terminaison par la mort, avec une T : 12.

Il y a eu de la myocardite, puis des œdèmes généralisés, et enfin des convulsions, qui ont été prises tout d'abord pour de l'urémie.

Traitement par l'électrargol et les bains.

Le 30e jour, l'œdème est généralisée, mais l'état général est bon. T : 37,9-38,2; pouls : 72-78.

Température et pouls aux différents jours de la maladie :

Le 32e jour, T : 37,9-38,1 ; pouls : 80.

Le 34e jour, T : 37-37,9 ; pouls : 80.

Le 36e jour, T : 39,2-39,3.

Le 38e jour, T : 38,5-39,1.

Le 42e jour, T : 38-38,3.

Analyses de l'urine :

			janvier			
Dates :	10	12	15	17	19	23
	—	—	—	—	—	—
Quantité..	1950	1900	1150	1400	1750	2000
Densité ..	1010	1007	1009	1009	1008	
Réaction..	acide	acide	acide	acide	acide	acide
Urée	12.6	14.6	27.22	9.22	10.57	10.98
Chlorures,	3.10	4.18	2.97	7.98	10.15	10
Glycose ..	0	0	0	0	0	0
Albumine.	0.20	traces	traces	traces	traces	traces
Acétone..						0.001

Comme on le voit, il n'y a pas eu de crise urinaire à proprement parler, la défervescence n'a pu se faire. La complication (thrombo phlébite des sinus caverneux) a jugé ici l'affection.

Observation V

Malade de la salle Bordeu, lit n° 9.

Typhoïde grave chez une fillette de 13 ans.

Il y a eu des symptômes méningés dès le début, et de la myocardite au bout de quinze jours.

Constipation dès le début.

La durée a été de 39 jours.

L'allure a été régulière, il n'y a eu ni suppurations, ni rechutes.

Le traitement a été le suivant : pyramidon, quinine, huile camphrée.

Voici les températures et le pouls :

Jours	T :	Pouls
30e	38,2-39	120-126
33e	37,9-384	114-116
39e	37,6-37	92-96

Analyse d'urine :

Dates :	11 janvier	13 janvier	19 janvier
	—	—	—
Quantité..	600	1600	1700
Densité ..	1012	1011	1008
Réaction..	acide	acide	alc.
Urée.....	9.87	18	7.14
Chlorures.	0.6	2.40	7.40
Glycose...	0	0	0
Albumine.	traces	traces	traces

La crise dans ce cas a été bien nette :
En effet, le volume est passé de 600 à 1700.
les chlorures de 0,6, à 7,10.
l'urée est tombée de 18 grammes à 7 gr. 14.

Il est à remarquer que la malade n'avait que 13 ans ; la féminité et l'âge doivent être pris en considération, tout demeure proportionnel.

Observation VI

Malade de la salle Bichat, lit n° 18, B... V...

Dothiénentérie à forme grave, avec embryocardie, mammite (antécédents de grossesse).

Durée de 50 jours, et rechutes.

Traitement : hydrothérapie, et pyramidon, quinine, électrargol.

Voici les chiffres de la température et du pouls :

Jours de la maladie	T	P	
10e	38,5-38,8	130	dyspnée
15e	38,2-39,5	120	embryocardie
18e	37,7-39,2		
29e	36,6-37,7	90	
31e	36,9-37,7	100	

Le lendemain, défervescence. Mais il est survenu une mammite, complication qui a empêché la production de la crise urinaire franche.

Analyses d'urine :

Dates :	Février 29	Mars 5	Mars 8	Mars 19	Mars 21
	—	—	—	—	—
Quantité..	700	1000	100	2250	1900
Densité ..	1071	1009	1017	1007	1008
Réaction..	acide	alc.	alc.	acide	acide
Urée	23.10	12.1	11.2	12.35	13
Chlorures.	3.10	2.30	1.10	7.20	6.27
Sucre	0	0	0	0	0
Albumine.	traces	traces	traces	0	0

Observation VII

Malade de la salle Bichat, lit n° 15.

Cette fièvre typhoïde a duré 3 mois et a eu une forme grave.

On observe, dès le début, des phénomènes délirants et de l'insuffisance du myocarde.

L'évolution a été typique en 21 jours.

Il s'est produit toute une série de complications : abcès divers du cuir chevelu, de la cuisse, de la fesse.

Phlébite ; périostite ; érythème.

Diarrhée irrégulière, mais peu intense, qui a cédé définitivement vers la fin du premier mois.

Traitement par les bains et l'électrargol.

Voici la température et le pouls, et les analyses d'urine :

Jours :	10e	14e	19e	24e	31e
	—	—	—	—	—
Quantité..	400	550	800	750	1200
Densité ..	1025	1019	1017	1011	1009
Réaction..	acide	acide	acide	acide	alc.
Urée.....	14.18	18.80	17.34	7.10	10.62
Chlorures	2.56	2.42	1.70	6	5.61
Albumine	traces			0.10	

Jours :	38e	45e	54e	78e
	—	—	—	—
Quantité..	800	1100	1400	1500
Densité ..	1012	1009	1008	1005
Réaction..	alc.	acide		
Urée.....	8.16	7.82	5.61	8.4
Chlorures	5.40	1.62	7.84	8
Albumine			0.20	

Jours	T	Pouls
10e	37,2-38	140
14e	38,2-39,7	150
19e	37,4-38,2	140
24e	36,2-36,8	110-120
31e	37,4-37,9	
38e	38,4-39,6	
45e	37-38,9	
54e	37-37,6	100
78e	37,6-38	

Dans ce cas il n'y a pas eu de crise. Le 24e jour la température est au-dessous de 37°, et il n'y a que

750 grammes d'urines et 6 grammes de chlorures. Il est donc permis de croire que la température n'est pas tombée définitivement ; en effet, le 26e jour, la courbe est remontée. Les analyses des 31e, 38e et 45e jours ont été faites pendant la période des suppurations ; celle du 54e pendant la période de phlébite ; la température n'est pas descendue à 37, et il n'y a pas eu de crise chlorurée pendant tout ce temps. Le 78e jour marque la fin d'une des dernières ascensions thermiques ; néanmoins il n'y a que 1500 grammes d'urines et 8 grammes de chlorures.

Comme l'alimentation a été reprise avant la défervescence, les analyses n'ont pu être poursuivies, et il a été impossible de voir si une crise survenant tardivement ne serait pas l'indice de la guérison définitive.

Observation VIII

Malade de la salle Combal, lit n° 15.

Q..., 15 ans, de Montpellier. Entré à l'hôpital le 28 octobre 1912.

Cette dothiénentérie a été d'intensité moyenne. Le malade n'est pas encore sorti de l'hôpital ; il a repris l'alimentation.

La crise a été franche : le 22 novembre nous avons 2600 d'urine et 13 grammes de chlures.

Analyse du 22 novembre 1912 :

Quantité : 2600.

Densité : 1007.

Réaction : acide.

Urée : Par litre, 4,67 ; en 24 h., 12,14.

Chlorures : Par litre, 5 gr. : en 24 h., 13 gr.

Glycose : néant.

Albumine : très légères traces.

L'alimentation a été reprise peu après.

Remarquons que le malade n'avait que 15 ans.

Récemment encore, depuis la rédaction de ces observations, j'ai eu l'occasion d'observer deux typhoïsants, à l'hôpital Suburbain.

Tous deux ont eu une fièvre typhoïde à forme sévère ; la crise urinaire polyurique et hyperchlorurique s'est produite brusquement, et ils sont arrivés à une défervescence définitive.

Observation IX

(Docteur Alphonse Dufau)

D... Charlotte-Marie, 15 ans.

Fièvre typhoïde, ayant évolué avec complications et avec état fort grave.

Cette malade a été vue pour la première fois le 1 novembre 1911.

Elle a une diarrhée fétide très abondante. La température est à 40,8.

Elle a un aspect absolument prostré ; son pouls est rapide, sa langue est sèche et rôtie.

Les urines sont rares, très acides, très denses, d'une coloration bouillon de bœuf, et à l'air se troublent rapidement.

Le ventre est ballonné et douloureux à la pression : il présente du gargouillement, et surtout dans la fosse iliaque droite.

Le 8e jour (11 novembre), la malade est soumise aux bains froids ; elle en prend deux.

Les 12, 13 et 14 novembre elle prend 2 bains ; le 15, 3 ; le 17, 1 ; les trois jours suivants, 2 ; les 21 et 22 novembre, 3 ; le 23, 2 ; le 24, 1 ; le 25, 2 ; le 26, 3 ; les 27, 28 et 29, 2 ; les 30 novembre, les 1er et 2 décembre, 1.

Dans les premiers jours de décembre, la quantité d'urine augmente peu à peu ; la densité s'abaisse de plus en plus ; l'acidité s'atténue progressivement ; de très colorée qu'elle était, l'urine devient de plus en plus pâle et limpide.

A partir du 10 décembre, la quantité augmente encore, et la décharge urinaire s'effectue.

La crise urinaire a été franche ; le 1er décembre, nous avons 1.000 grammes d'urine ; ce chiffre va à 1.800 le 5, à 1.900 du 5 au 10, et le 10 il s'élève à 3 litres et même un peu plus, ce qui est considérable puisque la malade n'était âgée que de 15 ans.

Observation X

(Personnelle)

D... H..., 31 ans, scieur.

Fièvre typhoïde.

Malade vu pour la première fois le 6 juillet. Etat général déprimé et fièvre depuis trois ou quatre jours.

Gargouillements dans la fosse iliaque droite.

Etat très saburral des voies digestives.

Le malade se plaint de céphalalgies, et a des épistaxis.

Le 9e jour, il prend du pyramidon, à la dose de 1 gr. par jour.

Régime : 2 litres de lait + 1 litre de tisane.— Lotions froides, puis glace sur le ventre et le front.

La fièvre diminue, mais une rechute survient le 4 août, avec des complications et un état grave. Céphalalgie intense, vive douleur au palais gênant la déglutition, ventre ballonné et douloureux, urines rares ; anorexie et même dégoût pour le lait, bientôt suivis de vomissements et d'épistaxis répétées. Abcès de la cuisse et du cuir chevelu.

Je fais alors prendre au malade 1 gramme de quinine par jour en deux paquets, et je le remonte un peu à l'aide de la potion de Todd.

Lavements et glace continués.

Le malade se relève et reprend facilement le lait et la tisane (de 3 à 4 litres).

De temps en temps, je lui donne 0 gr. 50 de calomel.

Ce traitement amène bientôt une chute de la température et une abondante diurèse, présage de la convalescence.

Le 12, le malade urine 2 litres.

Le 13, — — 2 l. 3/4.

Les six jours suivants, de 2 l. 3/4 à 3 litres.

Les six jours suivants, de 3 à 3 l. 1/2.

Les 25, 26, 27, 4 litres 1/4 et au-dessus.

(J'ajouterai que la recherche de l'albumine par la chaleur et le réactif d'Esbach, celle du sucre par la liqueur de Fehling, me donnèrent des résultats négatifs.)

La crise urinaire a été ici très franche, très intense,

puisque le chiffre de l'urine s'est maintenu pendant plusieurs jours au-dessus de 4 litres.

La guérison a été définitive.

(Voir à la fin le tracé de la température et de l'urine excrétée.)

CONCLUSIONS

Il est possible de résumer les résultats de cette étude dans les conclusions suivantes :

I. — Il existe, dans la fièvre typhoïde, une crise urinaire chez les malades qui doivent guérir.

II. — La crise urinaire est caractérisée par l'augmentation du volume des urines, la diminution de la densité, la pâleur de la coloration, la baisse de l'urée et l'élévation du taux des chlorures.

III. — Elle est due surtout à une expulsion, au moment de la guérison, de l'eau et des chlorures, qui étaient retenus pendant la maladie.

IV. — Cette crise urinaire a une grande valeur pour le diagnostic, pour le pronostic et pour le traitement de la fièvre typhoïde.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ACHARD et LOEPER. — Soc. Biologie, mars 1901.

ANGLADA et CHAUVIN. — Montpellier Médical, 30 novembre et 7 décembre 1912.

ARNOZAN. — Les régions diurétiques (Rapport présenté au XIIe Congrès français de médecine, Lyon, 22-25 octobre 1911).

BOUCHARD (CH.). — Auto-intoxications.

BROUARDEL et THOINOT. — Fièvre typhoïde (Dans le Nouveau Traité de Médecine et de Thérapeutique).

BUDD. — Typhoïd fever, London, 1873.

BAUMEL (L.) — Leçons cliniques sur les maladies des enfants.

CARLES. — Précis des maladies des reins.

CARRIEU (M.). — De la crise urinaire dans le choléra (Leçon clinique du 10 juillet 1893).

CHAUFFARD. — Semaine médicale, mars 1911.

COMBE (de Lausanne). — Passim.

COLLIGNON. — Thèse de Lyon, 1909.

Diététique et Bactériothérapie (Journal de) 15 octobre 1911.

DEBOVE. — Pathogénie des œdèmes (Presse médicale, 1911).

DARTEVELLE. — Thèse de Lille, 1911.

GAULTIER DE CLAUBRY (E.). — De l'identité du typhus et de la fièvre typhoïde (1838).

GUBLER et ROBIN. — *Passim*.

GRISOLLE. — Traité de pathologie interne (1874).

HIRTZ. — *In* Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques (de Jaccoud).

HUTINEL. — Thèse d'agrégation.

JACCOUD. — Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques (*passim*).

— Pathologie interne.

KELSCH et KIENER. — Traité des maladies épidémiques.

LABBÉ (Marcel) et BITH. — La Presse médicale, 1912.

LAUBRY. — Thèse de Paris, 1903.

LINOSSIER et LEMOINE. — *Passim*.

LOUIS (P.-C.-A.). — Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la maladie connue sous les noms de fièvre typhoïde, etc. (1841).

MOTÉ. — Thèse de Paris, 1871.

MURCHISON (Charles). — La fièvre typhoïde (1878).

NIEMEYER. (F. de). — Traité de pathologie interne et de thérapeutique, 1873.

PARKES. — On the urine (1860).

Pratique médico-chirurgicale. BRISSAUD, PINARD et RECLUS.

PETIT et SERRES — Traité de la fièvre entéro-mésentérique.

PIC. — Rapport présenté au XII[e] Congrès français de médecine (Lyon, octobre 1911).

RATHERY. — *In* Pratique médico-chirurgicale.

Rayer. — Traité des maladies des reins, 1840.

Robin (A.). — *Passim.*

Vaquez. — Soc. méd. des hôp., février 1900.

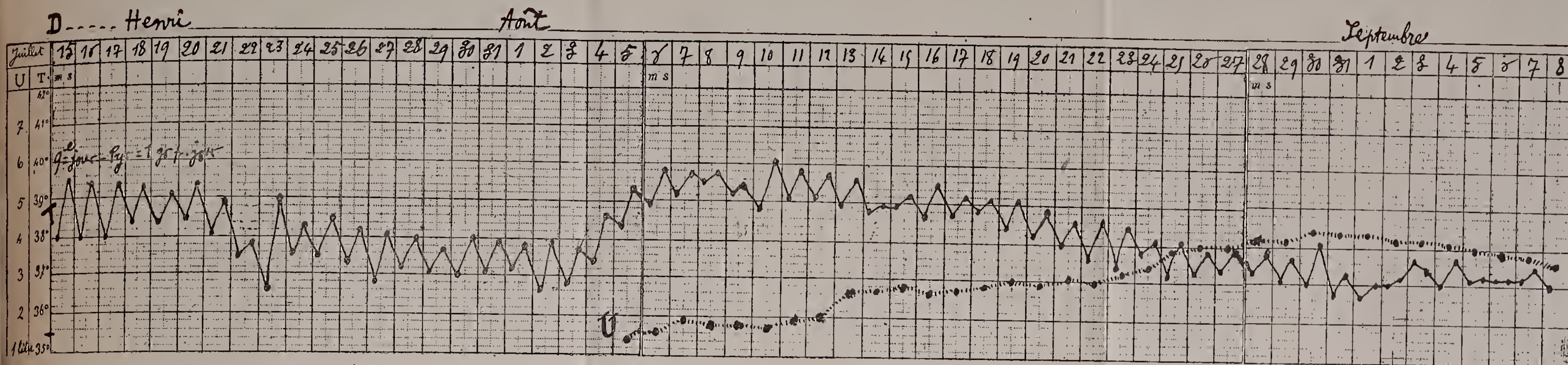
Valleix (F.-L.-.J), revu par P. Lorain. — Guide du médecin-praticien, 1866.

Widal. — Traité de médecine.

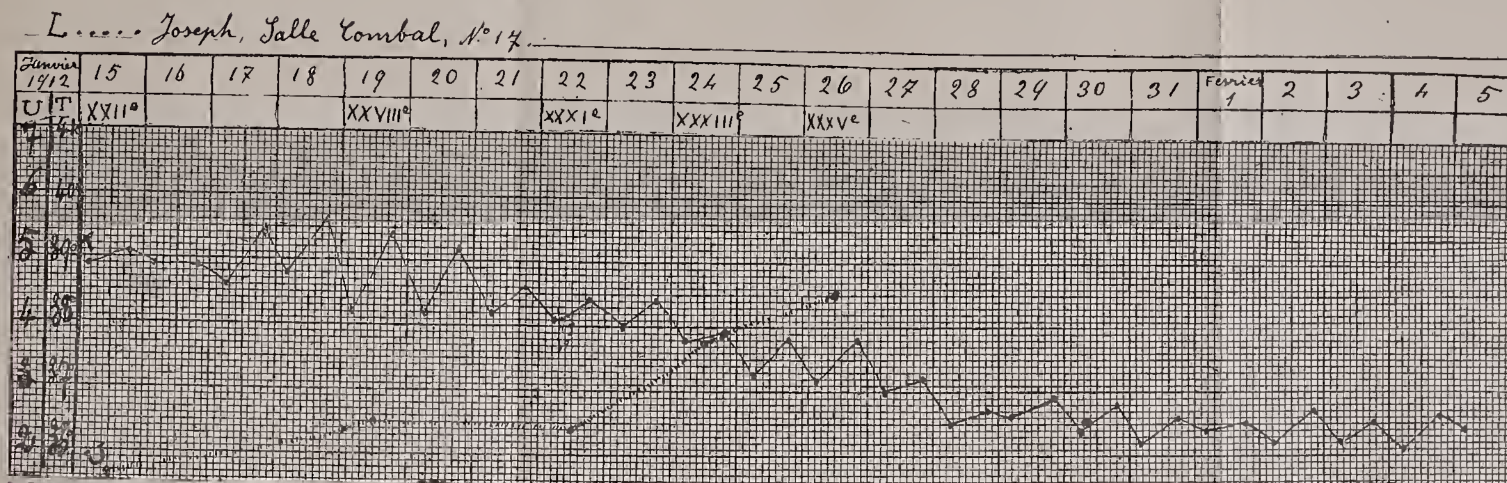
Woillez (E.-J.). — Dictionnaire de diagnosctic médical, 1870.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 14 décembre 1912.
Pour le Recteur,
Le Vice-Président du Conseil de l'Université,
VIGIÉ.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 13 décembre 1912.
Le Doyen,
MAIRET.



T, température. **U**, quantité d'urine excrétée. (Jusqu'au 5 août, la quantité d'urine excrétée n'a pas été mesurée tous les jours, mais la diurèse a toujours été inférieure à la normale.)



T, température. **U**, quantité d'urine excrétée.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!